

This page Is Inserted by IFW Operations  
And is not part of the Official Record

## BEST AVAILABLE IMAGES

Defective images within this document are accurate representations of  
The original documents submitted by the applicant.

Defects in the images may include (but are not limited to):

- BLACK BORDERS
- TEXT CUT OFF AT TOP, BOTTOM OR SIDES
- FADED TEXT
- ILLEGIBLE TEXT
- SKEWED/SLANTED IMAGES
- COLORED PHOTOS
- BLACK OR VERY BLACK AND WHITE DARK PHOTOS
- GRAY SCALE DOCUMENTS

## IMAGES ARE BEST AVAILABLE COPY.

As rescanning documents *will not* correct images,  
Please do not report the images to the  
Image Problem Mailbox.

## MANUFACTURE OF LIQUID CRYSTAL ELEMENT AND DEVICE THEREOF

Patent Number: JP8095066  
Publication date: 1996-04-12  
Inventor(s): NISHIYAMA KAZUHIRO;; ASAYAMA JUNKO;; TAKIMOTO AKIO  
Applicant(s): MATSUSHITA ELECTRIC IND CO LTD  
Requested Patent:  [JP8095066](#)  
Application Number: JP19940231030 19940927  
Priority Number(s):  
IPC Classification: G02F1/1339; G02F1/13  
EC Classification:  
Equivalents: JP3189591B2

### Abstract

PURPOSE: To uniformly scatter spacers on the surface of a substrate by dropping down the dispersion solution of spacers on the surface of the substrate, and rotating the substrate.

CONSTITUTION: A substrate 6 is fixed to a rotatable stage 7, dispersion liquid 2 dispersing spacers 1 therein is dropped down on the surface of the substrate through a vessel 3, a connecting pipe 5, and a nozzle 4, the substrate 6 is rotated, and hence the spacers 1 are uniformly scattered on the surface of the substrate 6. This scattering method is very effective for scattering of the spacer of about 1&mu m size which is hitherto difficult.

Data supplied from the esp@cenet database - I2

95066

(19)日本国特許庁(JP)

## (12)公開特許公報(A)

(11)特許出願公開番号

特開平8-95066

(43)公開日 平成8年(1996)4月12日

(51)Int.Cl. <sup>6</sup> G 0 2 F 1/13	識別記号 5 0 0 1 0 1	序内整理番号 F I	技術表示箇所	媒と共に、 さらに基板 スペーサー
				造装置は、 と前記ステ ズルと、前 溶液を保持

審査請求 未請求 請求項の数 3 ○L (全 4 頁)

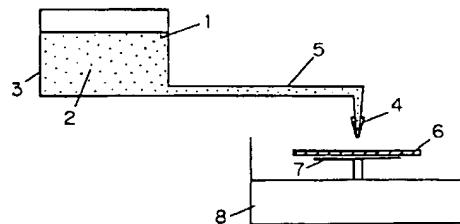
(21)出願番号 特願平6-231030	(71)出願人 000005821 松下電器産業株式会社 大阪府門真市大字門真1006番地	サーを溶媒 に塗布し、 、または、 いため、非 散布が可能 優れた液晶
(22)出願日 平成6年(1994)9月27日	(72)発明者 西山 和廣 大阪府門真市大字門真1006番地 松下電器 産業株式会社内	影響を与え 溶媒中で凝 が良い。そ また基板の またあまり に分散濃度 、散布場所 ・50mmH
	(72)発明者 朝山 純子 大阪府門真市大字門真1006番地 松下電器 産業株式会社内	
	(72)発明者 滝本 昭雄 大阪府門真市大字門真1006番地 松下電器 産業株式会社内	
	(74)代理人 弁理士 小鋤治 明 (外2名)	

(54)【発明の名称】 液晶素子の製造方法及びその装置

## (57)【要約】

【目的】 基板表面にスペーサーの分散溶液を滴下し、基板を回転させることにより、基板表面に均一にスペーサーを分散することを目的とする。

【構成】 回転可能なステージ7に基板6を固定し、スペーサー1を分散した分散液2を容器3、連結管5、ノズル4を通じて基板表面に滴下し、基板6を回転させることにより、基板6の表面に均一にスペーサー1を分散する。この分散方法は、従来難しかった1μm程度のスペーサーの散布にも非常に有効である。



- 1 スペーサー
- 2 分散液
- 3 容器
- 4 ノズル
- 5 連結管
- 6 基板
- 7 ステージ
- 8 基板回転装置

状には全く  
限がなく、  
ビーズであ  
この場合、  
避けられな  
に有効であ  
1分間に10  
あれば本發  
ンチや200  
ある。  
装置に使用す  
うに、液体中  
液2を保持し  
ノズル4が  
り下部には基  
7があ  
が取り付け  
する。またノ  
ノズルが望ま

説明する。  
1. 0 μmの  
ルコール50